

## اگر مواد را بصورت اشتباهی در یک مخزن تخلیه کردید چه اتفاقی می افتد؟

آوریل ۲۰۱۲



تانکر مخصوص حمل مواد با محلولی از نیتريت نیکل و اسید فسفریک که توسط تامین کننده به نام تجاری Chemfos 700 نامیده می شود به تاسیسات آمد. یکی از کارکنان واحد راننده را به محل تخلیه راهنمایی و یکی از کارگران را جهت کمک و نصب شیلنگ ها به محل تخلیه فرستاد. کارگر درب تابلو را باز کرد. در آنجا ۶ لوله جهت تخلیه به مخازن مختلف موجود بود. (تصویر شماره ۱) هر یک از لوله های تخلیه با نام واحد و مواد ذخیره شده برچسب گذاری شده بودند. راننده تانکر به کارگر گفت که محلول Chemfos 700 را تخلیه خواهد کرد. متاسفانه کارگر شیلنگ تخلیه را به لوله مجاور Chemfos 700 یعنی به لوله Chemfos Liq. Add متصل کرد. (تصویر شماره ۲) مخزنی که با لوله Chemfos Liq. Add برچسب گذاری شده بود محتوی نیتريت سدیم بود. نیتريت سدیم با محلول Chemfos 700 واکنش داشته و اکسید نیتريت و دی اکسید نیتروژن تولید می کند که هر دو، گازهای سمی هستند. دقیقی پس از شروع تخلیه، ابری نارنجی در نزدیکی مخزن ذخیره دیده شد. (تصویر شماره ۳) در این زمان فوراً تخلیه مواد متوقف شد ولی تولید گازهای سمی همچنان ادامه داشت. ۲۴۰۰ نفر از مردم محلی مجبور به تخلیه شدند و ۶۰۰ نفر نیز به پناهگاه اعزام گردیدند. ۶ نفر به علت تنفس گازهای سمی تحت درمان قرار گرفتند و در مجموع ۲۰۰۰۰۰ دلار خسارت به شرکت وارد شد.

### چرا این حادثه اتفاق افتاد؟

این حادثه توسط بورد ایمنی حمل و نقل آمریکا تحت عنوان حادثه شماره DCA99MZ003 ۱۹ نوامبر ۱۹۹۸ مورد بررسی قرار گرفت. برخی از علل بروز این حادثه عبارتست از:

- ← لوله ها و اتصالات شیلنگ ها مشابه بوده و برچسب گذاری ها نیز بر روی لوله ها مشابهت داشته اند.
- ← دستورالعمل تخلیه تغییر داده شده بود و کارگر، آموزش لازم را بر اساس این تغییرات فرا نگرفته بود.
- ← کارگر از وجود دستورالعمل مکتوب جهت تخلیه بی اطلاع بوده است.
- ← قبل از شروع تخلیه، جهت حصول اطمینان از اتصال تانکر به لوله صحیح بررسی مجدد توسط هیچکس انجام نشده بود.
- ← برخی از علل جانبی که بطور خاص در گزارش نیامده عبارتند از:
- ← دو ماده با اسامی بسیار مشابه هنگام تماس با یکدیگر واکنش داده و گاز سمی تولید می کنند.
- ← موادی که می توانند با هم واکنش داده و گاز سمی تولید کنند در یک مخزن تخلیه شدند.

### شما چه کاری می توانید انجام دهید؟

- ← از خطرات واکنش پذیری مواد در صورتی که بصورت اتفاقی با هم تماس یابند اطلاع داشته باشید.
- ← هنگام تخلیه مواد از تانکرهای حمل و نقل، جهت حصول اطمینان از درستی تخلیه مواد مناسب در مخزن مورد نظر، محتویات و مسیر آن را چک نموده و بررسی مجدد نیز صورت پذیرد.
- ← اطمینان نمائید که لوله تخلیه مواد بدرستی برچسب گذاری شده است. جهت جلوگیری از مشابهت نام مواد، از سیستم کدگذاری و یا شماره گذاری استفاده نمائید.
- ← اگر تماس مواد در هنگام تخلیه باعث واکنش خطرناک می شود و یا در محل تخلیه دچار سر درگمی شدید به مدیریت خود اطلاع داده و جهت اصلاح و بهبود آن پیشنهاد دهید. برای مثال محلهای تخلیه را مجزا نمائید و یا اتصالات مختلف استفاده شود و یا الوهای مخصوص بکار برده شود تا اتصال شیلنگ اشتباه امکان پذیر نباشد.
- ← اطمینان نمائید که عملیات تخلیه توسط شخص آموزش دیده و ذی صلاح انجام می شود. هر تغییری را در دستورالعمل اجرائی بدرستی تحت نظارت و مدیریت داشته باشید.

## اطمینان نمائید که مواد مناسب در محل مناسب تخلیه می شوند!

© AICHE ۲۰۱۲ کلیه حقوق محفوظ. تکثیر و نسخه برداری جهت اهداف آموزشی و غیر انتفاعی آزاد میباشد. تکثیر و انتشار جهت اهداف انتفاعی توسط هر کسی غیر از مرکز CCPS اکیداً ممنوع میباشد. با ما به آدرس [ccps\\_beacon@aiche.org](mailto:ccps_beacon@aiche.org) یا با تلفن ۱۳۷۱-۴۹۵-۶۴۶ تماس بگیرید.

نشریه Beacon معمولاً به زبانهای عربی، آفریقائی، چینی، دانمارکی، هلندی، انگلیسی، فرانسوی، آلمانی، یونانی، گجراتی، عبری، هندی، ایتالیایی، ژاپنی، کره ای، مالایی، مارتی، نروژی، فارسی، لهستانی، پرتغالی، رمانیایی، روسی، اسپانیایی، سوئدی، تامیلی، تلگو، تایلندی، ترکی و ویتنامی در دسترس میباشد.